(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2006 年10 月26 日 (26.10.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/112231 A1

(51) 国際特許分類:
A61B 1/00 (2006.01) *A61B 17/32* (2006.01)
A61B 17/221 (2006.01) *A61B 18/12* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/305495

(22) 国際出願日: 2006 年3 月20 日 (20.03.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2005-116943 2005 年4 月14 日 (14.04.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オリンパス株式会社 (OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷２丁目４３番２号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡田 勉 (OKADA, Tsutomu) [JP/JP]; 〒1900012 東京都立川市曙町３－１７－３０－１－５０５ Tokyo (JP).

(74) 代理人: 棚井 澄雄，外 (TANAI, Sumio et al.); 〒1048453 東京都中央区八重洲２丁目３番１号 Tokyo (JP).

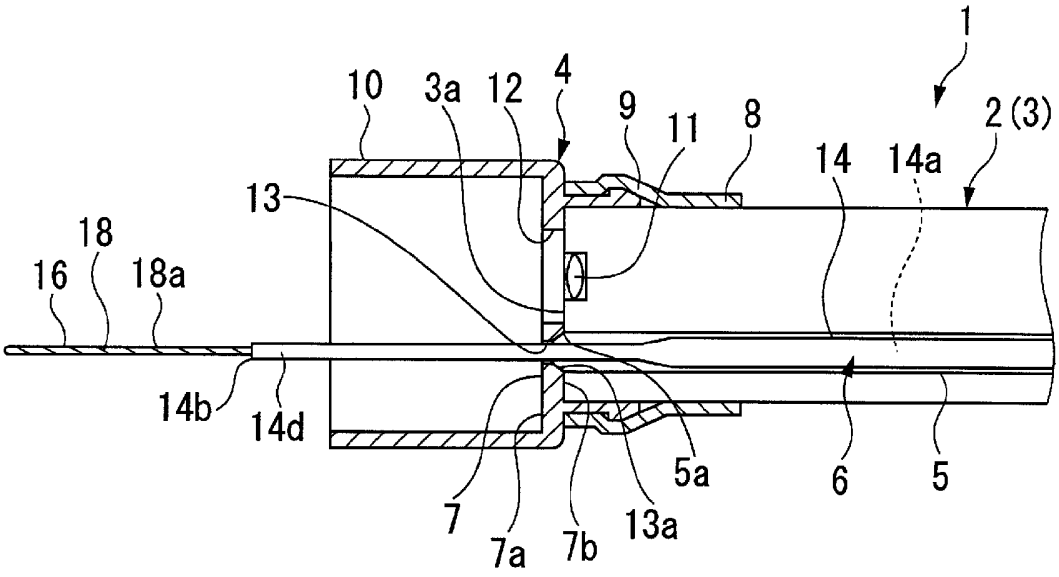
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) **Title:** ATTACHMENT FOR ENDOSCOPE, TREATMENT INSTRUMENT FOR ENDOSCOPE, AND ENDOSCOPE SYSTEM

(54) 発明の名称: 内視鏡用アタッチメント、内視鏡用処置具及び内視鏡システム



(57) **Abstract:** An endoscope system has an endoscope; an attachment for the endoscope, having a non-circular irregularly shaped hole that communicates with an opening of a channel of the endoscope and attached to a forward end of an insertion section of the endoscope; and a treatment instrument for the endoscope, having a flexible tube and a treatment section. An extension/retraction section having a non-circular cross section corresponding to the shape of an opening of the irregularly shaped hole is provided at a forward end of the flexible tube, and the irregularly shaped hole restricts rotation of the flexible tube. Further, the treatment section has directivity about its axis relative to the flexible tube and its rotation is restricted.

(57) 要約: 内視鏡システムは、内視鏡と、内視鏡のチャンネルの開口部と連通する非円形状の異形孔を有し、内視鏡の挿入部の先端に装着される内視鏡用アタッチメントと、可

[続葉有]

WO 2006/112231 A1

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

撓管と処置部を備えた内視鏡用処置具とによって構成される。可撓管の先端部には、異形孔の開口形状に対応して、非円形形状の断面を有する出没部が形成されて、異形孔によって回動規制される。また、処置部は、可撓管に対して軸回りに方向性を有し、回動規制されている。

明 細 書

内視鏡用アタッチメント、内視鏡用処置具及び内視鏡システム

技術分野

[0001] この発明は、内視鏡の挿入部の先端に装着される内視鏡用アタッチメント、内視鏡と組み合わせて使用する内視鏡用処置具及びこれらと内視鏡本体によって構成される内視鏡システムに関する。

本願は、2005年4月14日に出願された特願2005－116943号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 体内に挿入した内視鏡のチャンネル内に内視鏡用処置具を挿入し、内視鏡の挿入部の先端から突出した内視鏡用処置具の先端の処置部によって、体内の対象部位に様々な処置を行うことが知られている。処置部の形状は、対象部位を処置する内容によって、様々な形状が知られている。例えば、ポリープなどの根元を締め付けて、切除する際などに使用されるループ状の高周波スネア、あるいは粘膜などを切除する際に使用されるL字状のフック型ナイフなどがある。これら処置部は、高周波スネアやフック型ナイフの例のように、その多くが対象部位に対して適切な方向になるように処置部をチャンネルの軸回りに回動させる、あるいは適切な方向に向いている処置部を回動しないように規制する必要がある。このため、例えばチャンネル内の先端部付近に先端に向うほど細くなる嵌合溝が形成され、その嵌合溝にチャンネルの内部を通過する処置部の側部などが嵌合して、回動を規制する方法が提案されている（例えば特許文献1参照）。あるいは、内視鏡用処置具の処置部後方に方向制御部材を設けて、チャンネル内部の嵌合溝と嵌合させて回動を規制する方法が提案されている（例えば、特許文献2参照）。また、内視鏡の挿入部の先端に内視鏡用アタッチメントを装着し、処置部の形状に対応した形状に内視鏡用アタッチメントのフード開口部の形状を形成することで、この内視鏡用アタッチメントを処置部が通過する際に、処置部の回動を規制する方法が提案されている（例えば、特許文献3、特許文献4参照）。

特許文献1:特許第3482022号公報

特許文献2:特開平8－168492号公報

特許文献3:特開2002－112946号公報

特許文献4:特開2000－354581号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] しかしながら、内視鏡のチャンネルの内部に嵌合溝を設けて回動規制する方法は、チャンネルの内部を、処置部あるいは嵌合溝に対応する方向制御部材が突出して挿通されるため、チャンネルの内面を傷付けてしまう問題があった。また、方向制御部材によって回動規制する場合、嵌合溝が形成される先端部において、嵌合溝の分だけ、チャンネル自体の開口が小さくなってしまう。このため、この内視鏡に方向制御部材を設けない処置具を使用する場合、先端部分の形状に対応した内視鏡用処置具しか使用できなくなる問題があった。また、処置部の形状に対応したチャンネルの内部の嵌合溝、あるいは挿入部の先端の内視鏡用アタッチメントによって方向を規制する方法では、処置部が対応する規制部位を通過して挿入部の先端より突出してしまうと、規制が無くなってしまう問題があった。

[0004] この発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、処置部の回動規制を必要とする内視鏡用処置具を使用する場合にのみ選択的に機能させることができ、そうでない場合は、通常の内視鏡と変わらない内視鏡となる内視鏡用アタッチメント、内視鏡用処置具及び内視鏡システムを提供する。

課題を解決するための手段

[0005] 上記課題を解決するために、本発明の第1の態様(aspect)は、内視鏡の挿入部の先端に装着され、該内視鏡の挿入部に形成されるチャンネルの開口部の一部を覆う覆い部と、前記内視鏡の前記挿入部と固定する内視鏡装着部とを備えた内視鏡用アタッチメントであって、前記覆い部によって、前記チャンネルの開口部に非円形形状の異形孔が形成され、前記チャンネルの開口部から突出する前記異形孔と対応する非円形形状の断面を有する内視鏡用処置具を前記異形孔によって回動規制し、所定の向きで前記チャンネルの開口部からの出没を可能にさせることを特徴として

いる。

[0006] この発明に係る内視鏡用アタッチメントによれば、覆い部によって形成される異形孔に対応した断面を有する可撓管を備えた内視鏡用処置具を使用し、異形孔が形成されるチャンネルの開口部からこの内視鏡用処置具を突出させる際に、覆い部の異形孔は、内視鏡用処置具の可撓管をチャンネルの軸回りに回動規制し、所定の向きで突出させる。

[0007] 本発明の第2の態様は、上記第1の態様に係る内視鏡用アタッチメントにおいて、前記覆い部には、前記チャンネルの開口部より面積が小に設定されている非円形形状の貫通孔が形成され、該貫通孔と前記チャンネルが連通することにより、前記チャンネルの開口部に前記異形孔が形成されることを特徴としている。

[0008] この発明に係る内視鏡用アタッチメントによれば、覆い部に形成される非円形形状の貫通孔に、内視鏡用処置具の可撓管をチャンネルから挿入、突出させることによって、内視鏡用処置具の可撓管をチャンネルの軸回りに回動規制し、所定の向きで突出させる。

[0009] 本発明の第3の態様は、上記第1の態様または第2の態様に係る内視鏡用アタッチメントと、少なくとも先端部における断面が、前記内視鏡アタッチメントの前記覆い部によって形成される前記異形孔の形状と対応する非円形形状である可撓管を有し、該可撓管の先端部から出没自在で、該可撓管に対して軸回りに方向性を有する形状で、かつ回動規制されている処置部を備えている前記内視鏡用処置具と、該内視鏡用処置具を挿通可能な前記チャンネルが前記挿入部に設けられている前記内視鏡とで構成されていることを特徴とする内視鏡システムを提案している。

[0010] この発明に係る内視鏡システムによれば、非円形形状の異形孔を形成する内視鏡用アタッチメントと、この非円形形状に対応する断面形状を可撓管の先端部に有する内視鏡用処置具とを内視鏡と組み合わせて使用することによって、内視鏡用処置具の可撓管は、内視鏡の挿入部の先端において、常に回動規制された状態となる。このため、内視鏡用処置具の処置部は、内視鏡の挿入部に対して、常に一定の方向で内視鏡用処置具の可撓管の先端から突出して、患部の処置を行うことができる。

発明の効果

[0011] 本願発明では、通常のチャンネルの開口部を有する内視鏡に内視鏡用アタッチメントを装着することで、非円形形状の異形孔をチャンネルの開口部に形成することができる。このため、回動規制をかける必要がある場合は、内視鏡と、上述の内視鏡用アタッチメントと、これに対応する断面を可撓管の先端部に有する内視鏡用処置具とで構成される内視鏡システムを使用することで、チャンネルの開口部から突出する処置部の回動規制が可能となる。また、この内視鏡システムでは、内視鏡用アタッチメントを取り外すことで、通常の内視鏡と同様の使用方法として扱うことができ、通常の内視鏡用処置具を使用することも可能となる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]この発明の第1の実施形態の内視鏡システムを示す断面図である。

[図2]この発明の第1の実施形態の内視鏡システムを示す正面図である。

[図3]この発明の第1の実施形態の内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

[図4]この発明の第1の実施形態の内視鏡用処置具を示す全体図である。

[図5]この発明の第1の実施形態の内視鏡用処置具の可撓管の先端部を示す拡大図である。

[図6]この発明の第1の実施形態の対象部位の切除作業を示す状況図である。

[図7]この発明の第1の実施形態の対象部位の切除作業を示す状況図である。

[図8]この発明の第1の実施形態の第1の変形例における内視鏡システムを示す断面図である。

[図9]この発明の第1の実施形態の第1の変形例における内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

[図10]この発明の第1の実施形態の第2の変形例における内視鏡システムを示す断面図である。

[図11]この発明の第1の実施形態の第2の変形例における内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

[図12]この発明の第2の実施形態の内視鏡システムを示す断面図である。

[図13]この発明の第3の実施形態の内視鏡システムを示す斜視図である。

[図14]この発明の第3の実施形態の内視鏡システムを示す正面図である。

[図15]この発明の第3の実施形態の内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

[図16]この発明の第3の実施形態の内視鏡用処置具を示す全体図である。

[図17]この発明の第3の実施形態の内視鏡用処置具の可撓管の先端部を示す拡大図である。

[図18]この発明の第3の実施形態の対象部位の切除作業を示す状況図である。

[図19]この発明の第4の実施形態の内視鏡システムを示す断面図である。

[図20]この発明の第4の実施形態の内視鏡システムを示す正面図である。

[図21]この発明の第4の実施形態の内視鏡用アタッチメントを示す斜視図である。

符号の説明

[0013] 1、34、45 内視鏡システム

2 内視鏡

3 挿入部

3a 先端

4、23、24、30、35、46 内視鏡用アタッチメント

5 チャンネル

5a 開口部

6、40 内視鏡用処置具

7、26、36 覆い部

9、28 内視鏡装着部

13、25、31、38 異形孔

14、41 可撓管

14b、41b 先端部

14d、41d 出没部

16、42 処置部

発明を実施するための最良の形態

[0014] (第1の実施形態)

図1から図7は、この発明に係る第1の実施形態を示している。図1に内視鏡システム1の断面図、図2に正面図を示す。また、図3に内視鏡用アタッチメント4の斜視図

を示す。図4には内視鏡用処置具6の全体図、図5には内視鏡用処置具6の可撓管14の先端部14bの拡大図を示す。また、図6、図7には対象部位において、内視鏡システム1を使用した状況図を示す。

[0015] 図1に示すように、この発明の内視鏡システム1は、内視鏡2と、内視鏡2の挿入部3の先端3aに装着される内視鏡用アタッチメント4と、内視鏡2の挿入部3を基端（不図示）から先端3aにかけて貫通するチャンネル5に基端（不図示）より挿入され、先端3aに形成されるチャンネル5の開口部5aから出没自在な内視鏡用処置具6とで構成されている。

[0016] 図1から図3に示すように、この実施形態に係る内視鏡用アタッチメント4は、内視鏡2の挿入部3の先端3aに装着した際に、先端3aの一部を覆うことが可能な覆い部7と、挿入部3に外装し、緊結リング8によって挿入部3の先端3aに固定可能な内視鏡装着部9と、挿入部3の先端3aに装着した際に、覆い部7の外周に突設する略円筒状のキャップ部10とを備えている。覆い部7には、内視鏡2の挿入部3の先端3aに装着した際に、観察窓11の位置と対応するのぞき窓12と、観察窓11の下方に位置するチャンネル5の開口部5aの位置と対応する異形孔13の2つの孔が貫通している。のぞき窓12の開口の大きさは、観察窓11による観察時に支障が無い様な大きさを有している。また、異形孔13の開口形状は、キャップ部10が形成されている覆い部7の外面7aにおいて、非円形状の形状を有し、その面積は対応するチャンネル5の開口部5aの面積よりも小に設定されている。より具体的には、上下方向よりも左右方向に細長の略楕円形の形状を有している。また、内視鏡2の挿入部3と装着する側の内面7bにおいては、対応するチャンネル5の開口部5aの開口形状と同じ略円形の形状に形成され、外面7aの開口と内面7bの開口とをテーパ形状の誘導部13aで貫通している。

[0017] 図4、図5に示すように、この実施形態に係る内視鏡用処置具6は、可撓性を有する可撓管14と、可撓管14の内部14aに介装され、内部14aを移動自在な操作ワイヤ15と、操作ワイヤ15の先端部15aに接続され、操作ワイヤ15と連動して可等管14の先端部14bから出没自在な処置部16と、可撓管14の基端部14cに接続され、操作ワイヤ15を可等管14の内部14aにおいて、可等管14の軸方向に自在に操作可能

な操作部17とで構成されている。可撓管14の先端部14b付近の出没部14dは、異形孔13の外面7a側の開口形状に対応して、非円形形状の断面を有している。より具体的には、図2、図3、図5に示すように、異形孔13の外面7a側の略楕円形状の短径L1よりも可撓管14の出没部14dの断面の短径L3は小に設定されている。また、可撓管14の出没部14dの断面の長径L4は、異形孔13の外面7a側の略楕円形状の長径L2よりも小に設定されていて、かつ短径L1よりも大に設定されている。この実施形態では、処置部16として高周波スネアが使用されている。高周波スネアは、弾性を有する略円形状のスネアループ18が操作ワイヤ15の先端部15aに接続され、操作部17から操作ワイヤ15を介して高周波電流をスネアループ18に流すことが可能となっている。処置部16である高周波スネアは、その形状から、可撓管14の先端部14bから突出する際に、スネアループ18のループ面18aと可撓管14の出没部14dの断面の長径とが一致する方向に回動規制される。操作部17は、基部19と、基部19上を一軸に移動自在とし、操作ワイヤ15と連動するスライダ20と、操作ワイヤ15に高周波電流を流すことが可能な電極21とを備えている。

[0018] 次に、この実施形態の内視鏡システム1の作用について説明する。図1に示すように、まず内視鏡2の挿入部3の先端3aに内視鏡用アタッチメント4を装着する。内視鏡用アタッチメント4の内視鏡装着部9を挿入部3に外装し、覆い部7の内面7bを挿入部3の先端3aに当接させて、緊結リング8で挿入部3の外周に固定する。この際、図2に示すように、覆い部7ののぞき窓12と観察窓11の位置とが一致し、観察窓11が挿入部2の先端3a外方より露出するようにする。また、覆い部7の異形孔13とチャンネル5の開口部5aとが連通するように、内視鏡用アタッチメント4の位置を調整して固定する。

この状態で、覆い部7の異形孔13は、観察窓11の下方に位置する位置関係において、上下方向よりも左右方向に細長な略楕円形状となっている。

[0019] この状態で、体内の対象部位まで内視鏡2の挿入部3を先端3aから体内に挿入する。

対象部位に到達したら、図1に示すように、内視鏡2の挿入部3の基端（不図示）からチャンネル5に、内視鏡用処置具6の可撓管14を先端部14bから挿入する。図2に

示すように、チャンネル5の開口部5a付近まで達した可撓管14の先端部14bは、開口部5aに形成される異形孔13の誘導部13aに従って、チャンネル5の軸回りに回動して、異形孔13の向きと可撓管14の出没部14dの断面の向きとがチャンネル5の軸回りに同方向となり、異形孔13から突出する。突出した状態では、異形孔13の形状と可等管14の出没部14dの断面形状の条件によって、可撓管14はチャンネル5の軸回りに回動規制される。異形孔13は、上下方向よりも左右方向に細長な楕円形状をしているので、可撓管14の出没部14dの断面の長径方向と、処置部16のスネアループ18のループ面18aとを一致させることにより、対象部位に突出して、処置を行う処置部16の向きは常にループ面18aが上下方向になるように回動規制されることとなる。また、チャンネル5の開口部5aに対して観察窓11は上方に配置されている。このため、この状態では、観察窓11によってループ面18aを上方より平面視することができる。

[0020] 図6及び図7は、対象部位であるポリープ22の切除作業を示している。上述のように、ループ面18aは上向きに回動規制されていて、かつ観察窓11によってループ面18aとポリープ22を上方より平面視することができるので、容易にポリープ22をスネアループ18の内部に捕捉することができる。この状態で、図4に示す操作部17のスライダ20を操作して、操作ワイヤ15を可撓管14の基端部14c側に引き込む。これにより、スネアループ18は絞られて、ポリープ22を絞り込むことができる。この際に、チャンネル5の軸回りに処置部16が回動して、ポリープ22からスネアループ18が外れることが無く、安定した作業が望める。この状態で、操作部17の電極21を介して、スネアループ18に高周波電流を流せば、ポリープ22を切除することができる。

[0021] このようにして、この実施形態の内視鏡システム1では、処置部16を回動規制した状態での処置作業を実現することができる。可撓管14の非円形形状の断面を有する出没部14dの長さを、チャンネル5の開口部5aから突出する可撓管14の長さよりも大に設定すれば、処置部16が処置作業を行っている状態では常に回動規制された状態を保つことができる。また、内視鏡用アタッチメント4を取り外せば、内視鏡2と、従来からの可撓管14の断面が円形である内視鏡用処置具とで、通常の使用方法も可能である。

[0022] 図8、図9にこの実施形態の内視鏡用アタッチメントの第1の変形例を示す。図8は、この変形例の内視鏡用アタッチメント23を内視鏡2に装着した断面図、図9は、内視鏡用アタッチメント23の斜視図を示す。この変形例の内視鏡用アタッチメント23は、図3に示す内視鏡用アタッチメント4において、キャップ部10を備えていない例を示している。キャップ部10は、対象部位を吸引する場合、切除した部位を回収する場合などの場合を除いては、この変形例のように省略しても構わない。

[0023] 図10、図11に、この実施形態の内視鏡用アタッチメントの第2の変形例を示す。図10には、この変形例の内視鏡用アタッチメント24を内視鏡2の挿入部3に装着した断面図、図11には、内視鏡用アタッチメント24の斜視図を示す。この変形例の内視鏡用アタッチメント24は、内視鏡2の挿入部3の先端3aのうち、チャンネル5の開口部5aの周囲のみを覆う略板状の部材で、異形孔25を有する覆い部26と、弾性を有する2枚の装着板27を備えた装着部28とで構成されている。異形孔25は、チャンネル5の開口5aの面積よりも小に設定され、上下方向よりも左右方向に細長の略楕円形の形状で、覆い部26を貫通する孔である。また、装着板27は、覆い部26の内面26aにおいて異形孔25の開口部の上下に接合されている。 装着板27の互いの離間距離は、覆い部26に接合する一端部27aから他端部27bに行くに従い、離れるように形成されている。また、装着板27の他端部27bには、テーパ形状をなす誘導部29が形成されている。図10に示すように、この変形例の内視鏡用アタッチメント24は、装着部28の装着板27がチャンネル5に挿入されることで固定される。装着板27は、自身の持つ弾性によってチャンネル5に内接する。また、チャンネル5に挿入される内視鏡用処置具(不図示)は、装着板27に形成される誘導部29によって、異形孔25に誘導される。この変形例のように、チャンネル5の開口部5aのみを覆う形態としても、異形孔25が形成され、これによって内視鏡用処置具(不図示)の回動規制を同様に行えるので構わない。

[0024] (第2の実施形態)

図12は、この発明に係る第2の実施形態の断面図を示している。この実施形態において、前述した実施形態で用いた部材と共通の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。この実施形態における内視鏡用アタッチメント30では、覆い部7

を貫通する異形孔31が、チャンネル5の開口5aの面積よりも小に設定され、上下方向よりも左右方向に細長の略楕円形の形状に形成されている。また、覆い部7の内面7bにおいて、異形孔31の開口部の上下には、ガイド部32が接合され、内視鏡2の挿入部3の先端3aに装着する際に、ガイド部32がチャンネル5に内接するようになっている。ガイド部32の覆い部7と接合する一端部32aと反対側の他端部32bには、テーパ形状をなす誘導部33が形成されている。この実施形態の内視鏡用アタッチメント30では、内視鏡2に挿入部3の先端3aに装着する際、チャンネル5にガイド部32が挿入されるので、異形孔31とチャンネル5の開口部5aを連通させる位置に位置決めするのが容易である。また、誘導部33が形成されていることによって、チャンネル5に挿入される内視鏡用処置具(不図示)を容易に異形孔31に誘導することができる。

[0025] (第3の実施形態)

図13から図18は、この発明に係る第3の実施形態を示している。この実施形態において、前述した実施形態で用いた部材と共通の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。図13に、この実施形態の内視鏡システム34の斜視図を、図14に正面図を示す。また、図15には、内視鏡用アタッチメント35の斜視図を示す。図16には、内視鏡用処置具40の全体図、図17に内視鏡用処置具40の可撓管41の先端部41bの拡大図を示す。また、図18には対象部位において、内視鏡システム34を使用した状況図を示す。

[0026] 図13から図15に示すように、この実施形態の内視鏡システム34の内視鏡用アタッチメント35は、覆い部36と、キャップ部37と、内視鏡装着部9とを備えている。覆い部36には、貫通する異形孔38が形成されている。異形孔38は、外面36aにおいて、チャンネル5の開口部5aの面積より小に設定され、左右方向よりも上下方向に細長の略楕円形の形状を有している。また、内面36bにおいて、チャンネル5の開口部5aと同等の形状を有し、外面36aと内面36bとをテーパ形状の誘導部38aで貫通している。また、キャップ部37は、覆い部36の外周に突設して略円筒状に形成されたカバーであり、その先端部37aの面は、覆い部36に対して斜めになるように形成されている。また、先端部37aの全周には、内周方向に突設する爪部39が形成されている。

[0027] また、図16、図17に示すように、この実施形態の内視鏡用処置具40は、可撓性を

有する可撓管41と、可撓管41の内部41aに介装され、内部41aを移動自在な操作ワイヤ15と、操作ワイヤ15の先端部15aに接続され、操作ワイヤ15と連動して可等管41の先端部41bから出没自在な処置部42と、可撓管41の基端部41cに接続され、操作ワイヤ15を可等管41の内部41aで、可等管41の軸方向に自在に操作可能な操作部17とで構成されている。

可撓管41の出没部41dは、異形孔38の外面36a側の開口形状に対応して、非円形形状の断面を有している。より具体的には、図14に示すように、異形孔38の外面36a側の略楕円形状の短径L5よりも可撓管41の出没部41dの断面の短径L7は小に設定されている。また、可撓管41の出没部41dの断面の長径L8は、異形孔38の外面36a側の略楕円形状の長径L6よりも小に設定されていて、かつ短径L5よりも大に設定されている。また、この実施形態では、処置部42として、L字形のフック型ナイフ43が使用されている。さらに、処置部42によりも基端側の操作ワイヤ15には、回動規制部材15bが設けられている。この回動規制部材15bは、可撓管41の出没部41dの内部に収容可能な大きさでかつその内部断面に対応する略楕円形の断面を有している。また、回動規制部材15bの略楕円形断面の短径方向は、処置部42のフック型ナイフ43のL字形の先端43aの方向と一致している。また、フック型ナイフ43の先端43aには、操作部17の電極21によって、操作ワイヤ15を介して、高周波電流を流すことが可能となっている。

[0028] 次に、この実施形態の内視鏡システム34の作用について説明する。第1の実施形態と同様に、内視鏡2の挿入部3の先端3aに内視鏡用アタッチメント35を装着する。この状態で、体内の対象部位まで内視鏡2の挿入部3を先端3aから挿入する。対象部位に到達したら、図13に示すように、内視鏡2の挿入部3の基端（不図示）からチャンネル5に、内視鏡用処置具40の可撓管41を先端部41bから挿入する。チャンネル5の開口部5a付近まで達した可撓管41の先端部41bは、チャンネル5の開口部5aに形成される異形孔38の誘導部38aに従って、チャンネル5の軸回りに回動して、異形孔38の向きと可撓管41の出没部41dの断面の向きがチャンネル5の軸回りに同方向となり、異形孔38から突出する。突出した状態では、異形孔38の形状と可等管41の出没部41dの断面形状の条件によって、可撓管41は、チャンネル5の軸回りに

回動規制される。異形孔38は左右方向よりも上下方向に細長な楕円形状であり、かつ操作ワイヤ15の回動規制部材15bによって、可撓管41の出没部41dの断面の短径方向と、処置部42のフック型ナイフ43の先端43aの方向が一致しているので、対象部位に突出して、処置を行う処置部42の向きは、フック型ナイフ43の先端43aが横向きになるように回動規制されることとなる。

[0029] 図18は、対象部位である病変粘膜44の切除作業を示している。上述のように、フック型ナイフ43の先端43aが横向きに保たれるように回動規制されているので、切り込み方向Aに向って、容易に切除することができる。

[0030] 以上、第3の実施形態について説明したが、使用用途によって、キャップ部37は、第1の実施形態のように、先端37aの面が覆い部36と平行となるように形成され、爪部39が無いものとしてもよい。

[0031] (第4の実施形態)

図19から図21は、この発明に係る第4の実施形態を示している。この実施形態において、前述した実施形態で用いた部材と共通の部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。図19に、内視鏡システム45の断面図、図20に正面図を示す。また、図21に内視鏡用アタッチメント46の斜視図を示す。

[0032] 図19に示すように、この実施形態の内視鏡用アタッチメント46は、内視鏡2の挿入部3の先端3aを覆う覆い部47と、内視鏡装着部9とを備えている。覆い部47には、のぞき窓12と、略円形の円形孔48の2つの貫通孔が形成されている。図19及び図20に示すとおり、円形孔48は、内視鏡用アタッチメント46を内視鏡2の挿入部3の先端3aに装着した際に、連通するチャンネル5の開口部5aと偏心した位置に配置される。このため、覆い部47の円形孔48と、チャンネル5の開口部5aとで、異形孔49が形成されることとなる。この異形孔49に適合する断面を先端部に有する可撓管(不図示)を内視鏡用処置具(不図示)に備えれば、回動規制の効果を同様に得ることができる。

[0033] 以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

[0034] なお、本実施形態では、処置部として、高周波スネアと、フック型ナイフを示したが、これに限らず、把持鉗子やバスケット鉗子など様々な種類の内視鏡用処置具に使用できる。また、覆い部によって形成される異形孔は、略楕円形形状であるとしたが、これに限らず、回動規制可能な非円形形状であればよい。

[0035] [付記項1]上記第1の態様(aspect)に係る内視鏡用アタッチメントにおいて、前記覆い部の先端に突設する略円筒状のキャップ部を備えることを特徴とする内視鏡用アタッチメント。

[0036] [付記項2]上記第1の態様に係る内視鏡用アタッチメントにおいて、前記異形孔は、前記内視鏡の前記チャンネルの内部に挿入される前記可撓管を誘導するテーパ状の誘導部が形成されていることを特徴とする内視鏡用内視鏡用アタッチメント。

[0037] [付記項3]上記第1の態様に係る内視鏡アタッチメントにおいて、前記覆い部の前記内視鏡の前記挿入部の先端と当接する内面の前記異形孔の周囲にガイド部が形成されて、前記内視鏡の前記挿入部に装着した際に、前記チャンネルに内接することを特徴とする内視鏡用アタッチメント。

[0038] このように、覆い部の外周に突設する略円筒状のキャップ部を設けることで、対象部位を吸引して内部に取り込むことを可能としたり、内視鏡用フードとしての機能を持たせることができる。

[0039] また、覆い部に形成される異形孔にテーパ状の誘導部を設けることで、チャンネルに挿入される可撓管を抵抗無く、チャンネルから異形孔に挿入することができる。

[0040] さらに、覆い部の内面にガイド部を設けることで、覆い部に形成される異形孔と、内視鏡の挿入部先端のチャンネルの開口部とを容易に連通させて、内視鏡用アタッチメントを装着することができる。

請求の範囲

[1] 内視鏡の挿入部の先端に装着され、該内視鏡の挿入部に形成されるチャンネルの開口部の一部を覆う覆い部と、前記内視鏡の前記挿入部と固定する内視鏡装着部とを備えた内視鏡用アタッチメントであって、

前記覆い部によって、前記チャンネルの開口部に非円形形状の異形孔が形成され、前記チャンネルの開口部から突出する前記異形孔と対応する非円形形状の断面を有する内視鏡用処置具を前記異形孔によって回動規制し、所定の向きで前記チャンネルの開口部からの出没を可能にさせることを特徴とする内視鏡用アタッチメント。

[2] 請求項1に記載の内視鏡用アタッチメントにおいて、

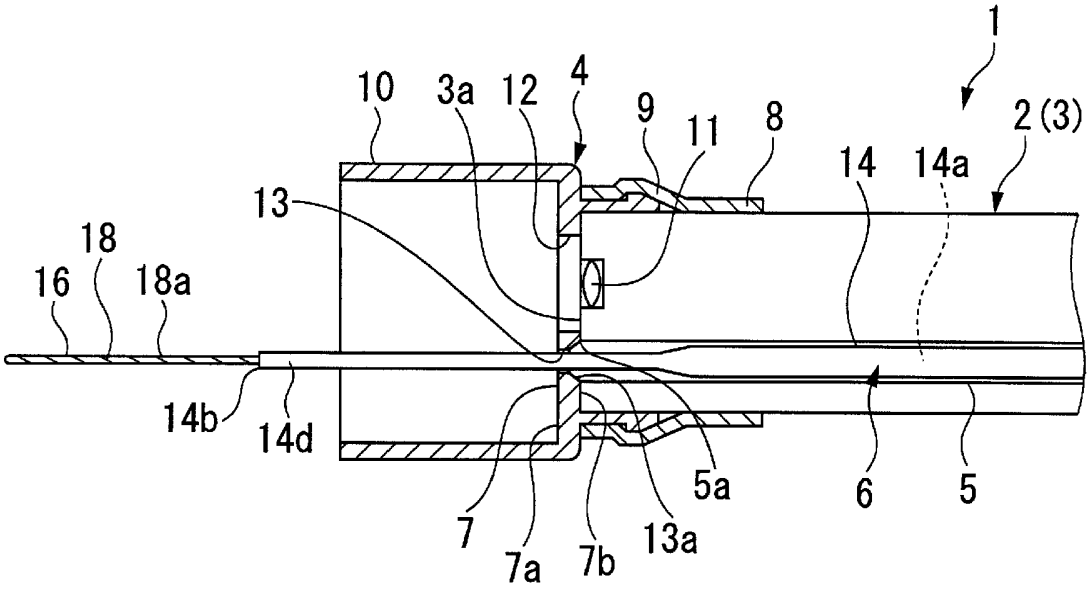
前記覆い部には、前記チャンネルの開口部より面積が小に設定されている非円形形状の貫通孔が形成され、該貫通孔と前記チャンネルが連通することにより、前記チャンネルの開口部に前記異形孔が形成されることを特徴とする内視鏡用アタッチメント。

[3] 請求項1または請求項2に記載の内視鏡用アタッチメントと、

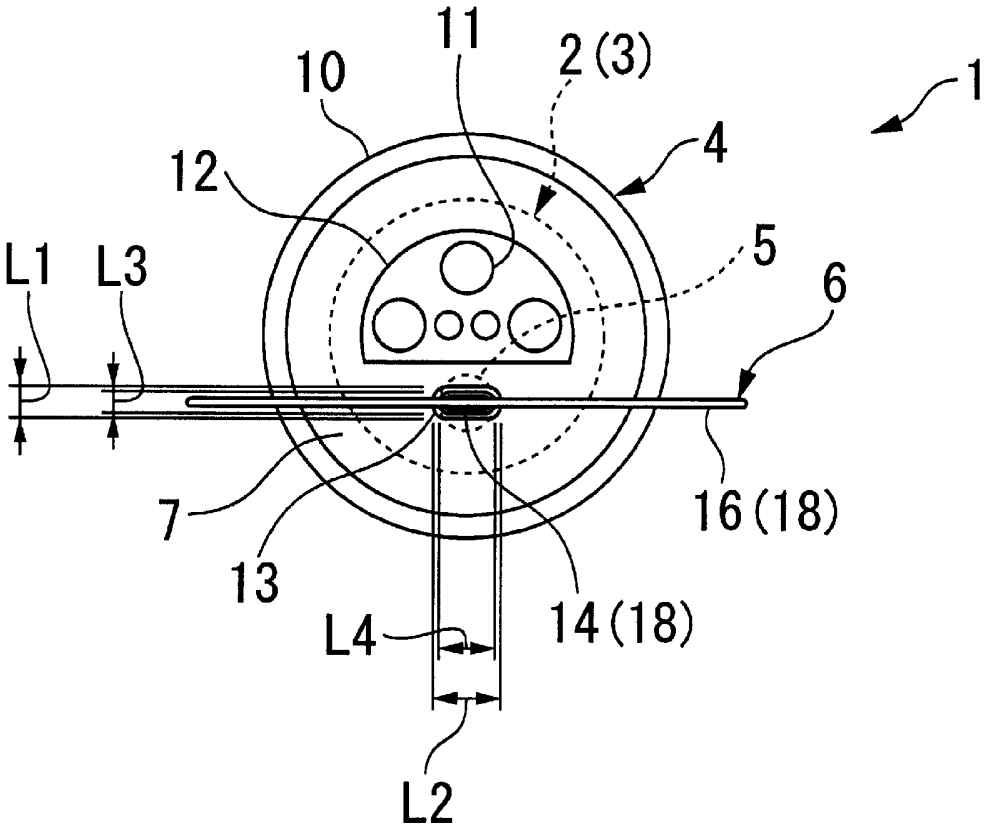
少なくとも先端部における断面が、前記内視鏡アタッチメントの前記覆い部によって形成される前記異形孔の形状と対応する非円形形状である可撓管を有し、該可撓管の先端部から出没自在で、該可撓管に対して軸回りに方向性を有する形状で、かつ回動規制されている処置部を備えている前記内視鏡用処置具と、

該内視鏡用処置具を挿通可能な前記チャンネルが前記挿入部に設けられている前記内視鏡と、を含むことを特徴とする内視鏡システム。

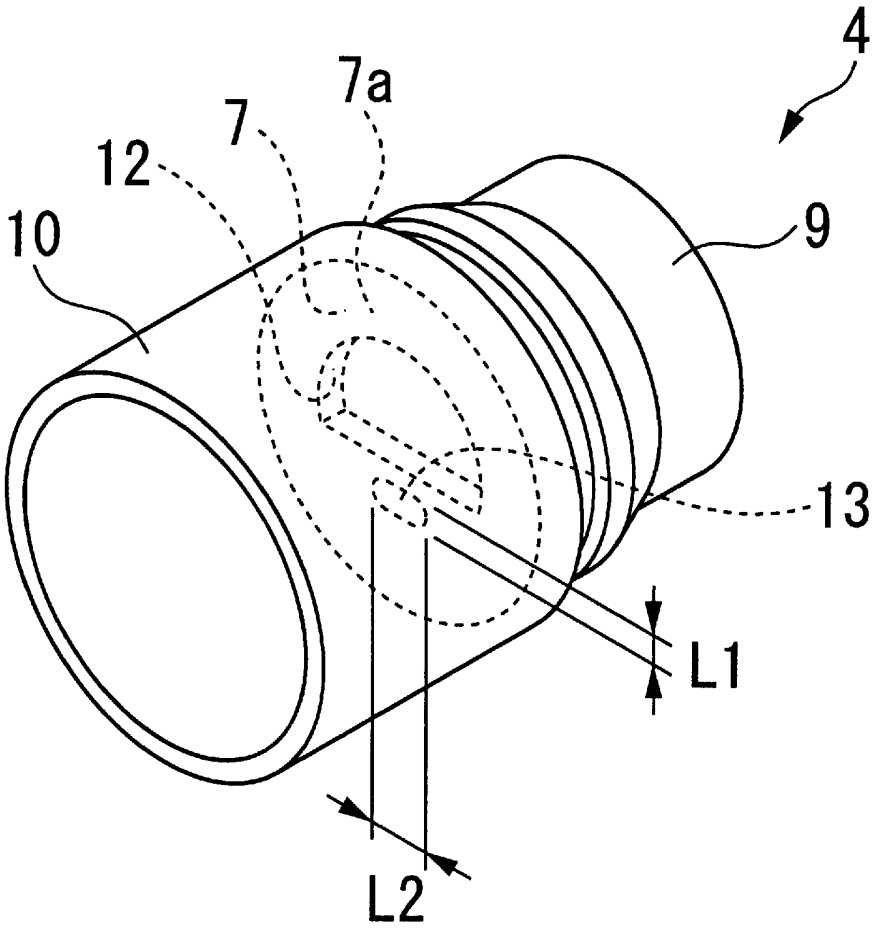
[図1]


1
10
3a
12
4
9
11
8
2(3)
14
14a
13
18
16
18a
14b
14d
5a
6
5
7
7a
7b
13a

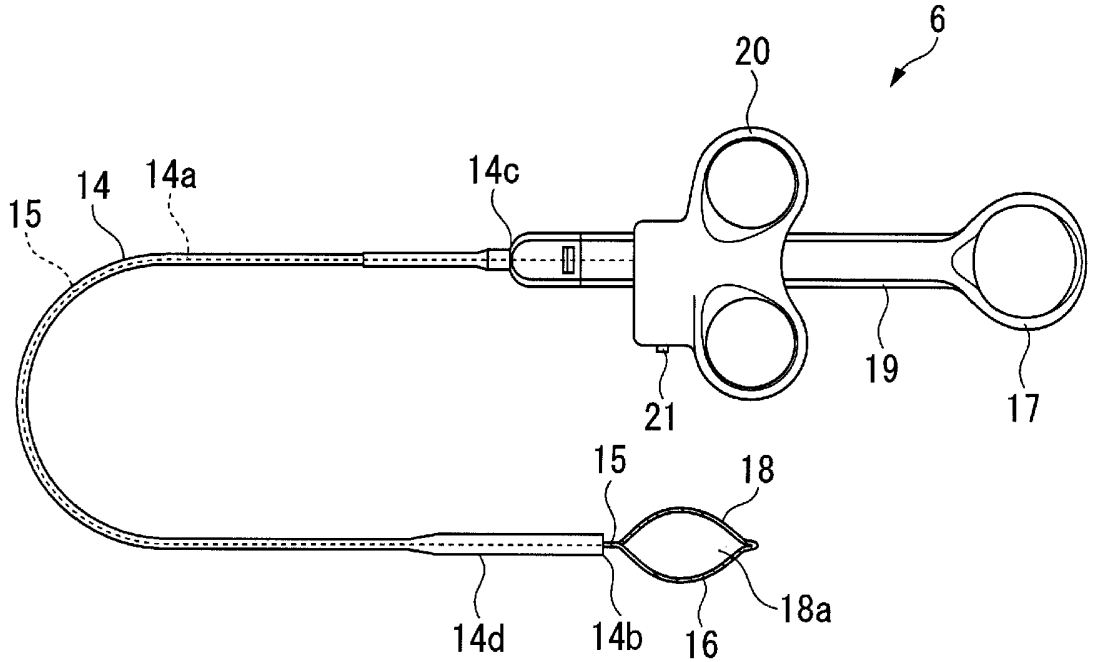
[図2]


11
2(3)
10
1
4
12
5
L1
L3
6
7
16(18)
13
14(18)
L4
L2

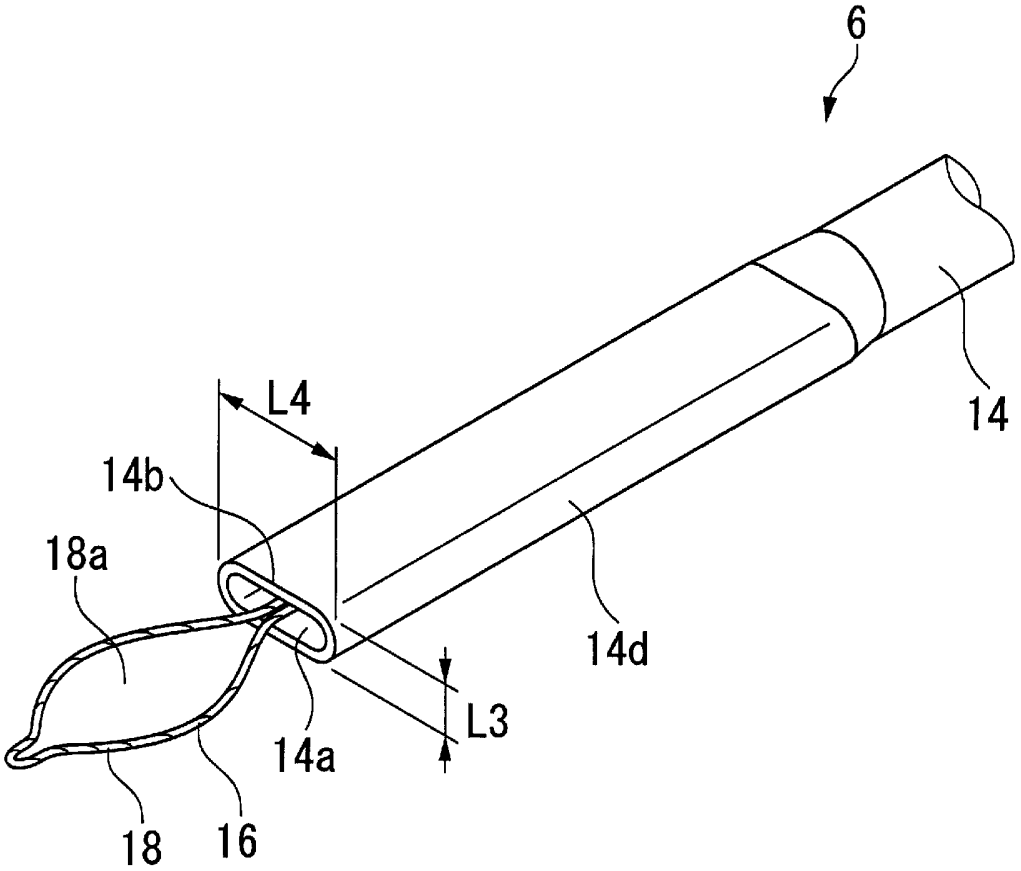
[図3]



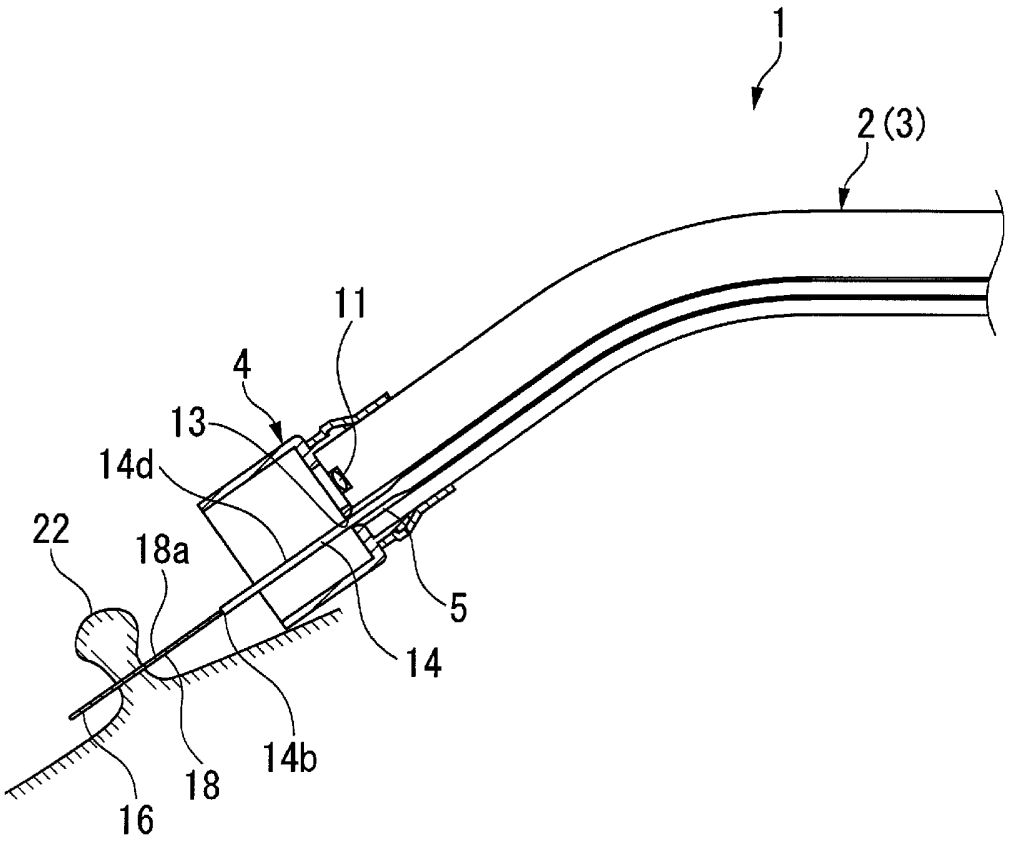
[図4]



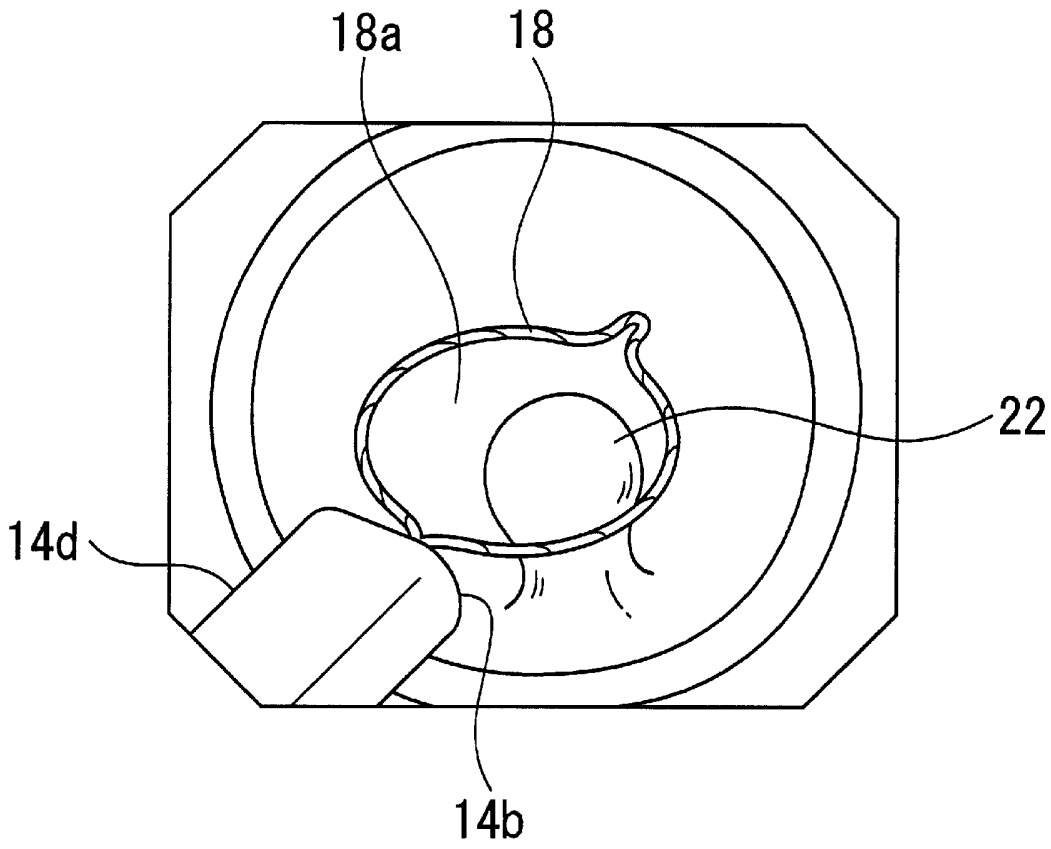
[図5]



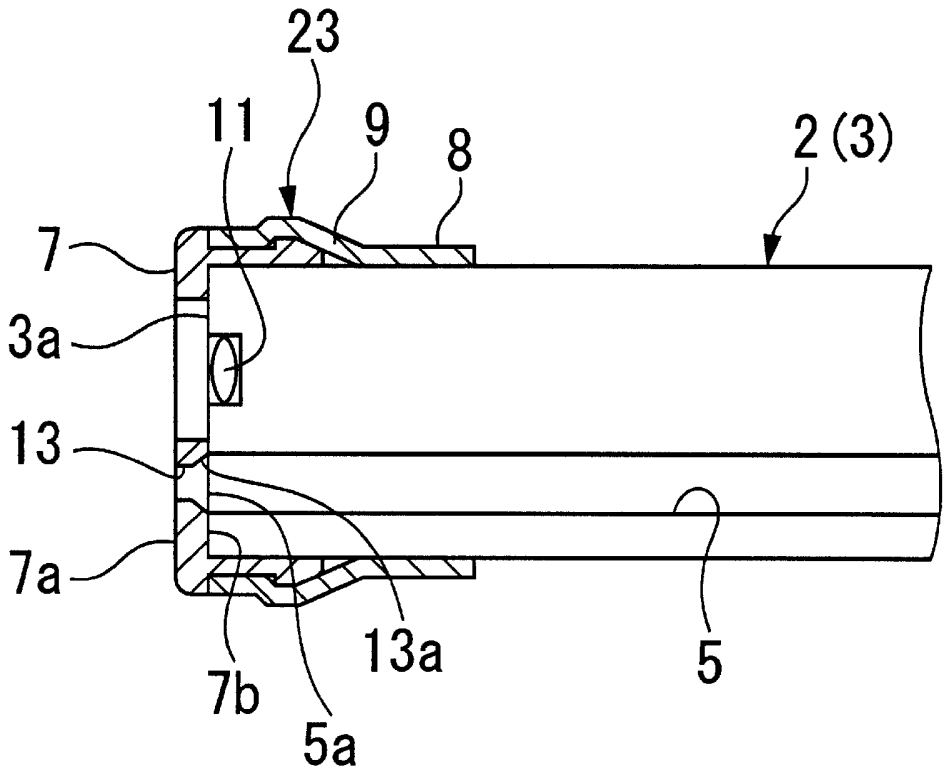
[図6]



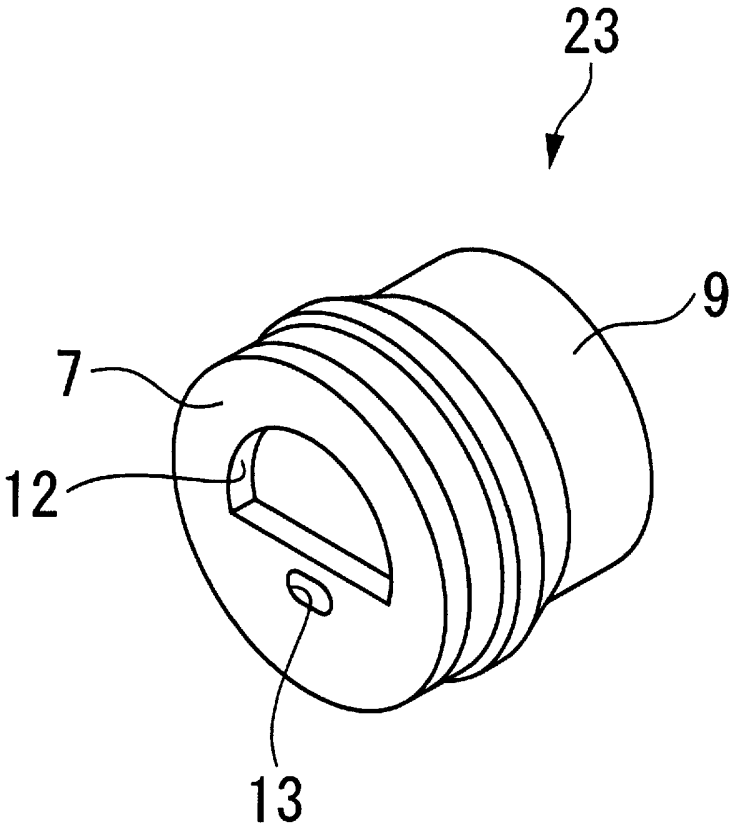
[図7]



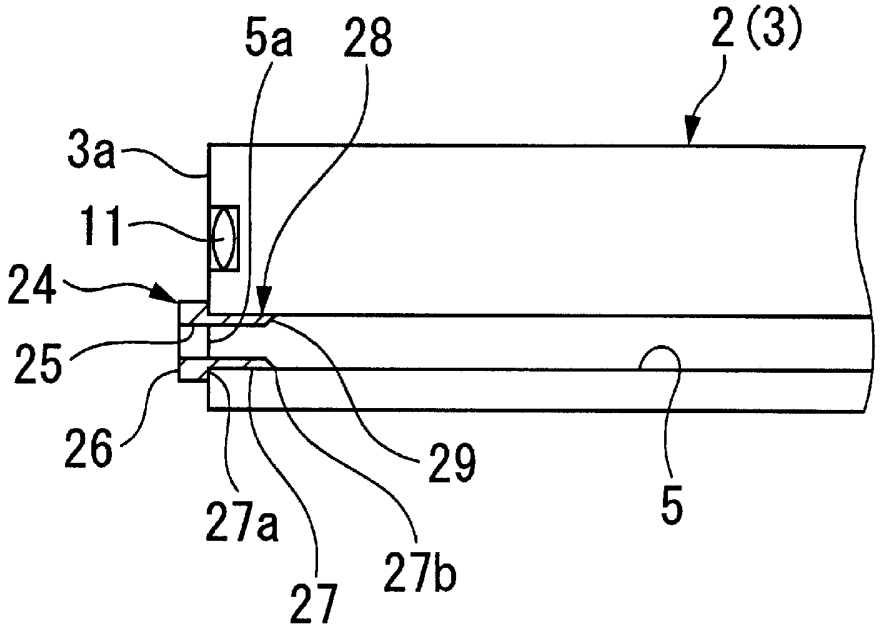
[図8]



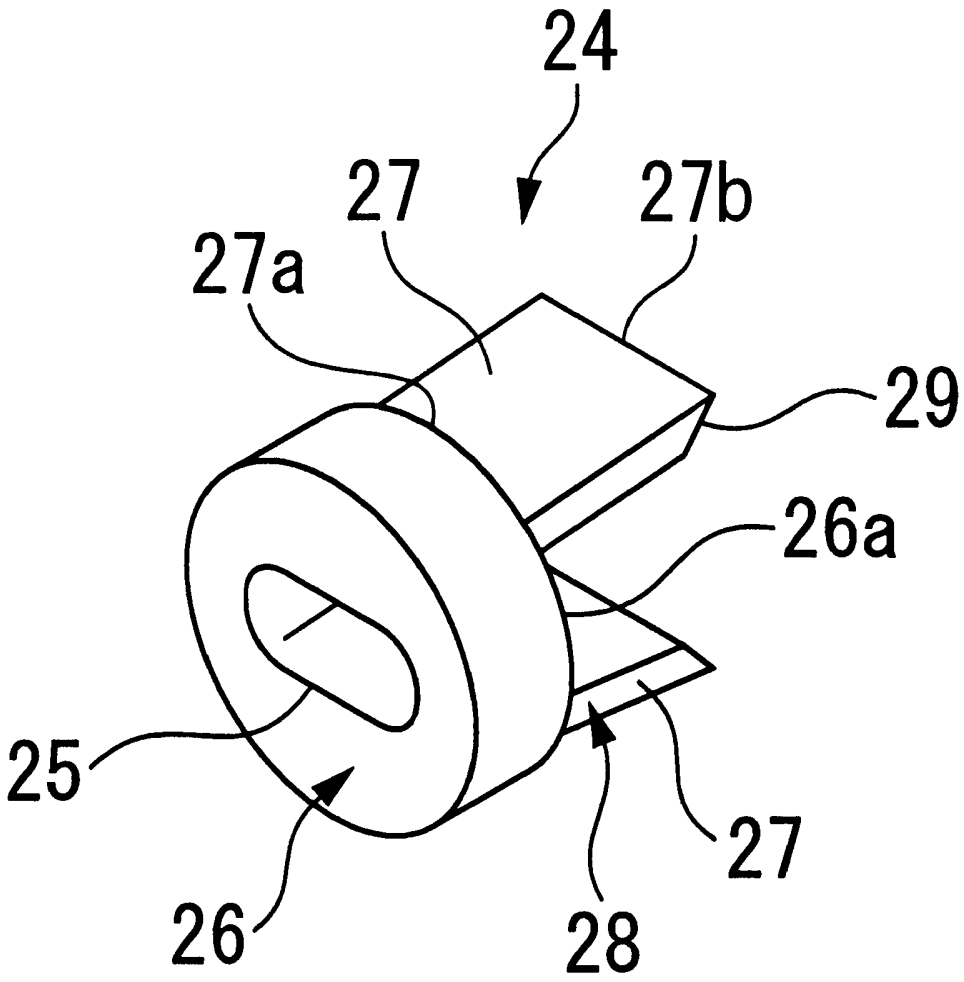
[図9]



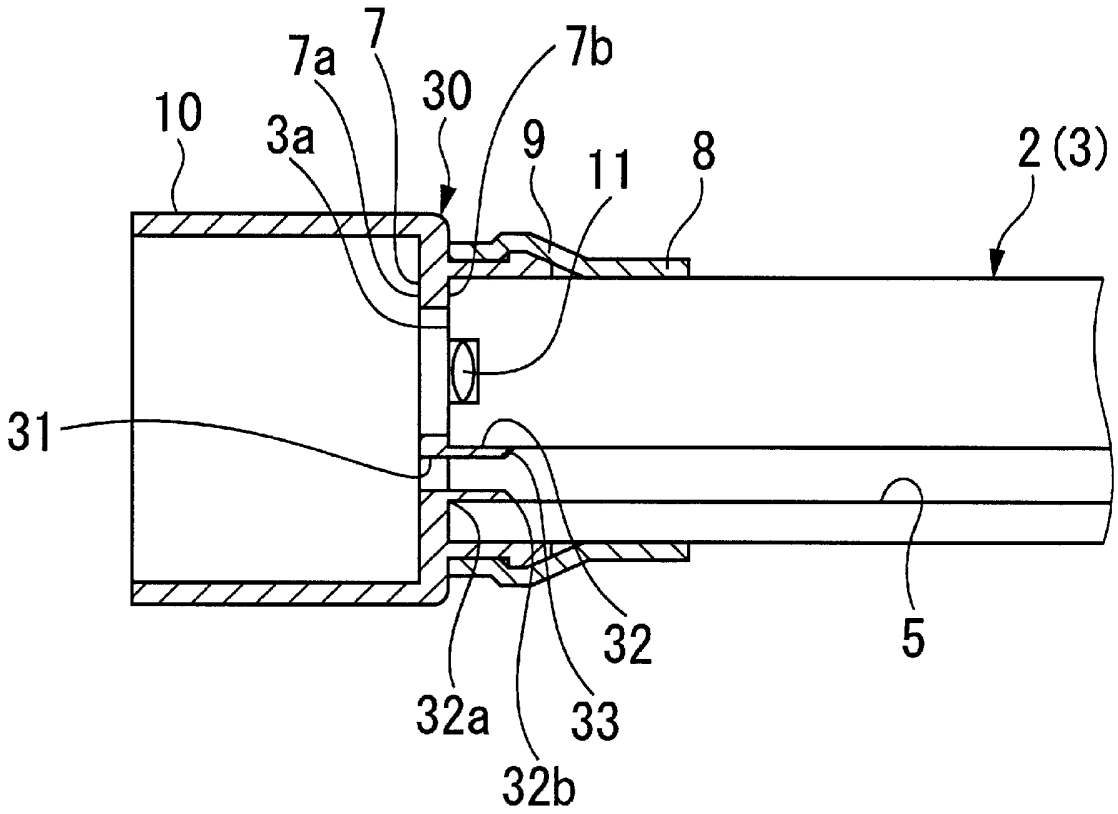
[図10]



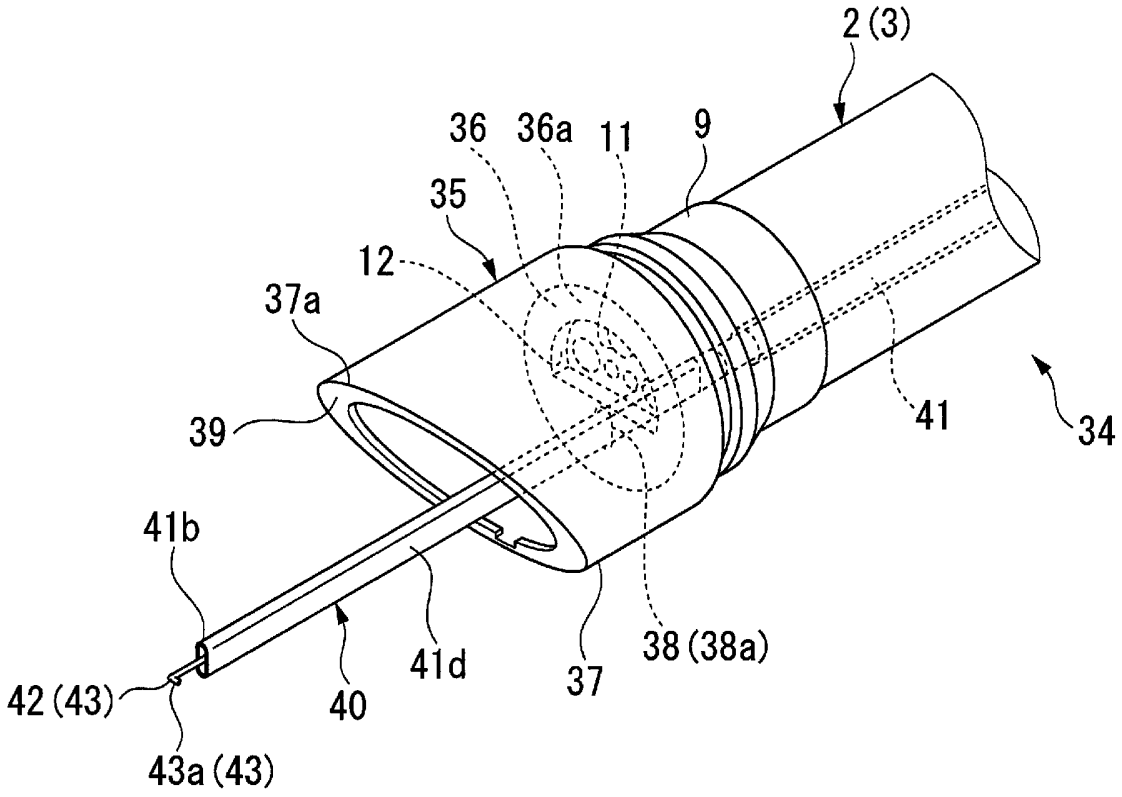
[図11]



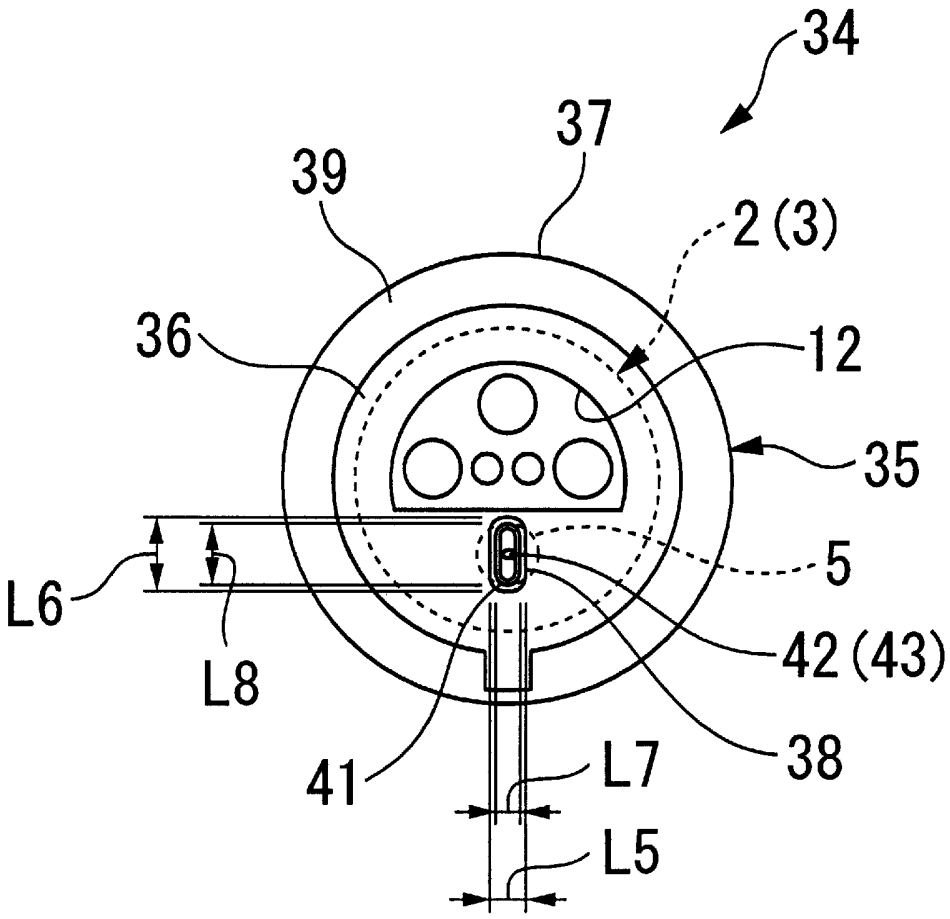
[図12]


7
7a
7b
10
3a
30
9
11
8
2 (3)
31
32
5
32a
33
32b

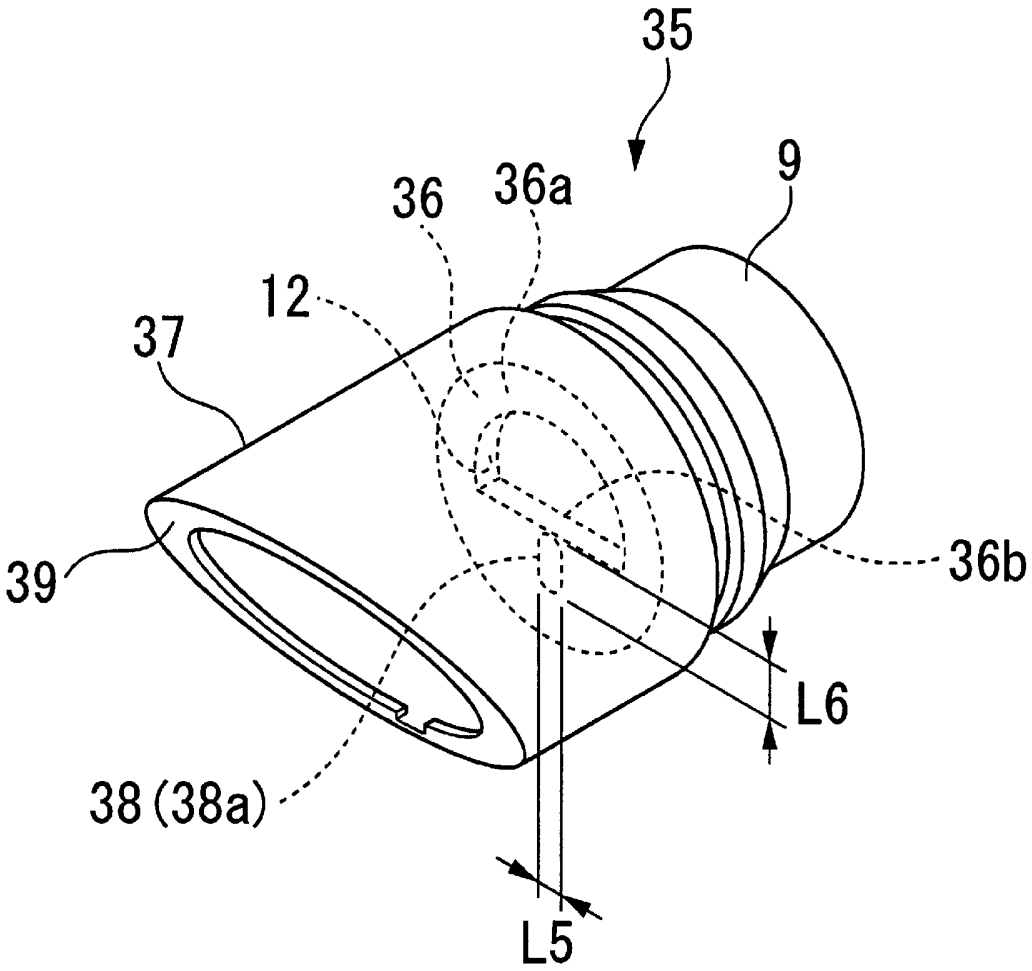
[図13]


2 (3)
36
36a
11
9
35
12
37a
39
41
34
41b
41d
38 (38a)
37
42 (43)
40
43a (43)

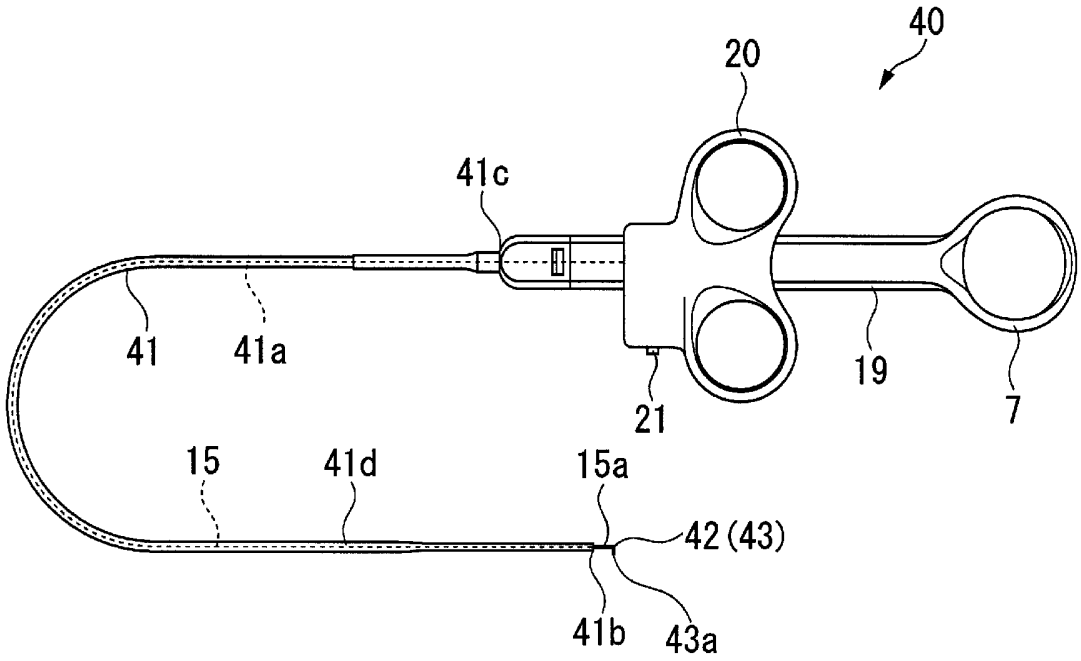
[図14]



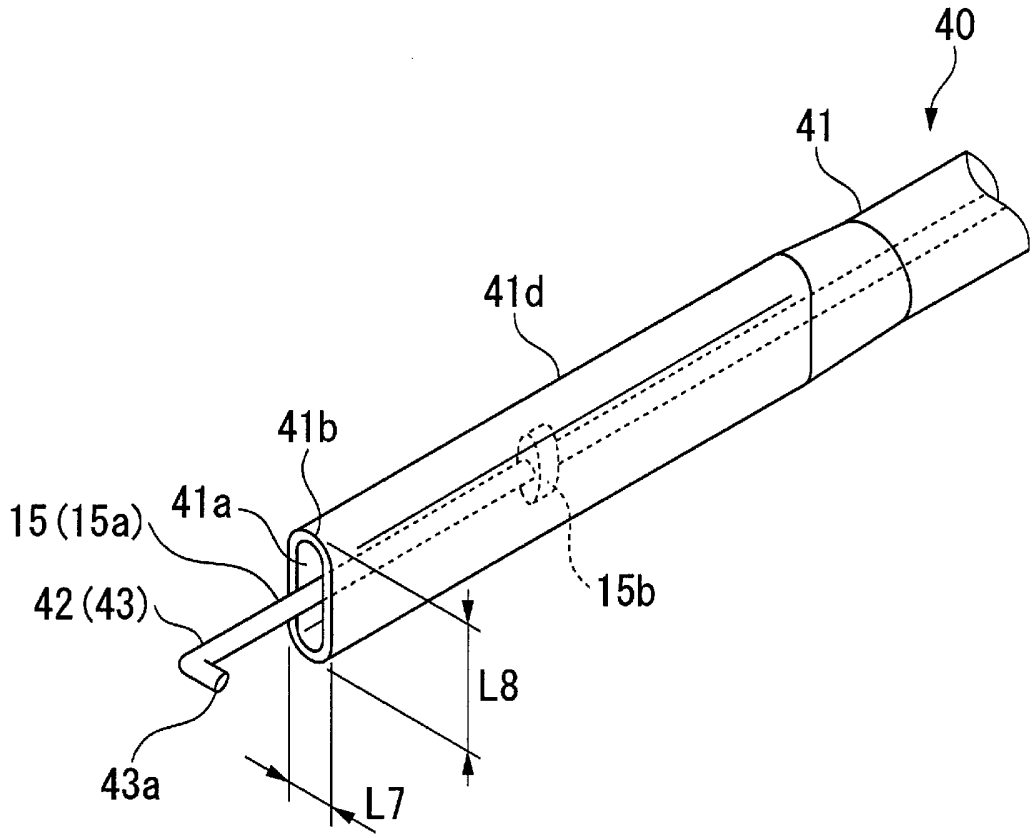
[図15]


35
9
36
36a
12
37
39
36b
L6
38 (38a)
L5

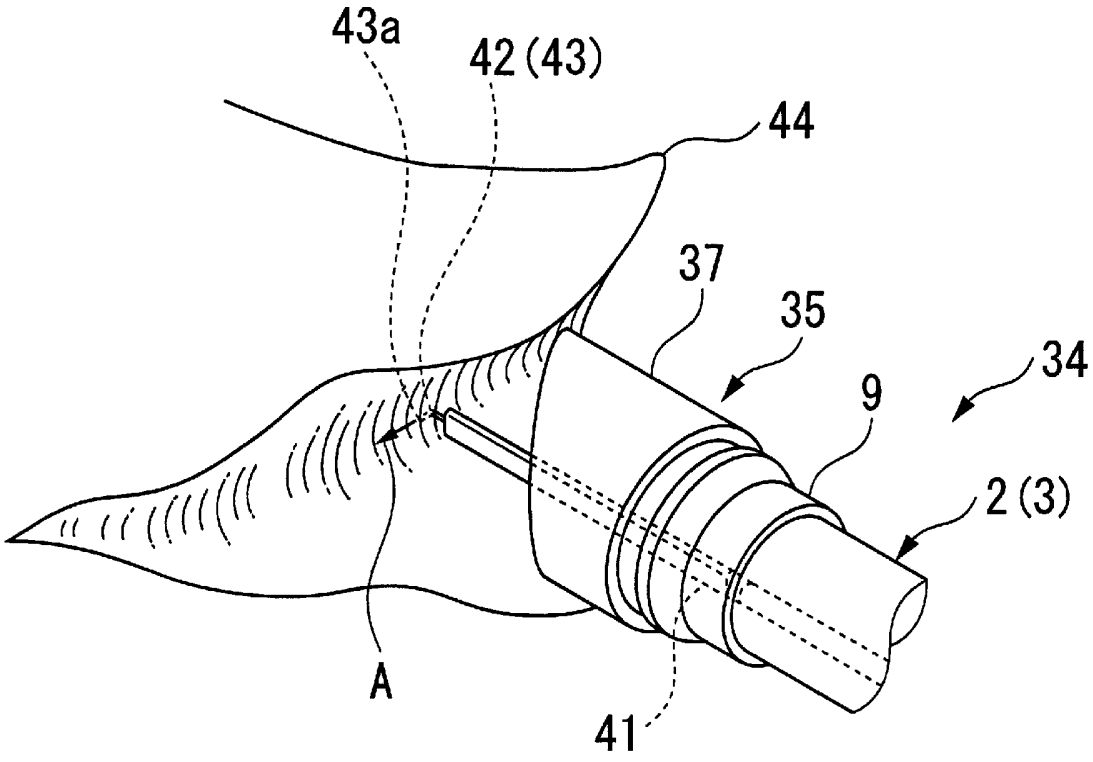
[図16]


40
20
41c
41
41a
19
21
7
15
41d
15a
42 (43)
41b
43a

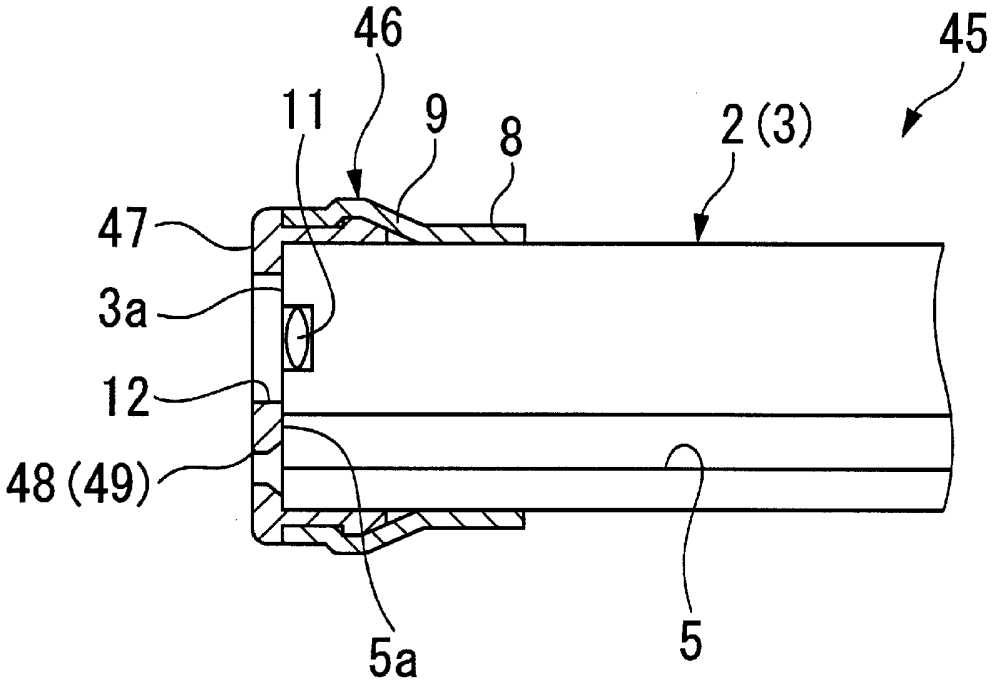
[図17]


40
41
41d
41b
41a
15 (15a)
42 (43)
15b
L8
43a
L7

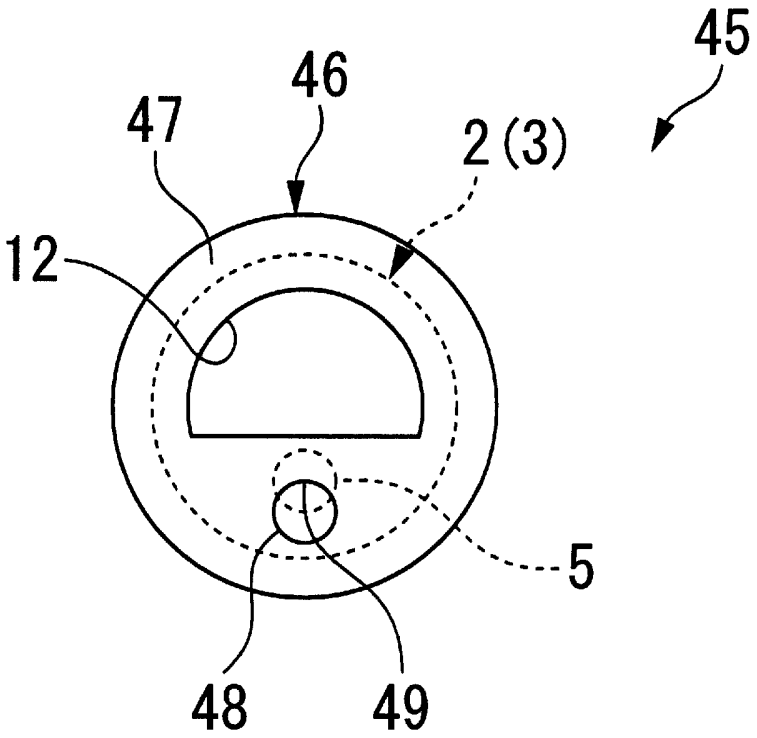
[図18]


43a
42 (43)
44
37
35
34
9
2 (3)
A
41

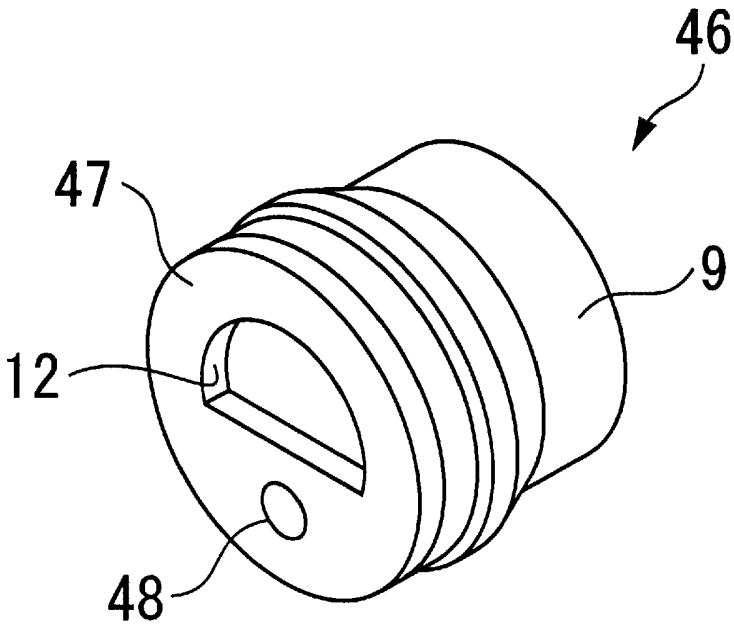
[図19]



[図20]



[図21]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/305495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61B1/00(2006.01), ***A61B17/221***(2006.01), ***A61B17/32***(2006.01), ***A61B18/12***(2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61B1/00, A61B17/221, A61B17/32, A61B18/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-354581 A (Hironori YAMAMOTO), 26 December, 2000 (26.12.00), Page 2, column 2, lines 14 to 18; all drawings (Family: none)	1-3
A	JP 2005-80866 A (Pentax Kabushiki Kaisha), 31 March, 2005 (31.03.05), Abstract; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-3
A	JP 2002-112946 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 16 April, 2002 (16.04.02), Abstract; all drawings & US 2003/0191365 A1 & DE 10215132 A	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 April, 2006 (17.04.06)	25 April, 2006 (25.04.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/305495

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 8-168492 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 02 July, 1996 (02.07.96), Abstract; all drawings (Family: none)	1-3
A	JP 2000-342516 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 12 December, 2000 (12.12.00), Abstract; all drawings (Family: none)	1-3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００６／３０５４９５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　*A61B1/00*（2006.01），*A61B17/221*（2006.01），*A61B17/32*（2006.01），*A61B18/12*（2006.01）

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61B 1/00，A61B 17/221，A61B 17/32，A61B 18/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	JP 2000-354581 A（山本博徳）2000.12.26，第２頁第２欄第14-18行目、全図　（ファミリーなし）	1-3
A	JP 2005-80866 A（ペンタックス株式会社）2005.03.31，【要約】、第1,2図　（ファミリーなし）	1-3
A	JP 2002-112946 A（オリンパス光学工業株式会社）2002.04.16，【要約】、全図 & US 2003/0191365 A1 & DE 10215132 A	1-3

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 １７．０４．２００６	国際調査報告の発送日 ２５．０４．２００６
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　２Ｑ　９２２４ 門田　宏 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２９２

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	JP 8-168492 A（富士写真光機株式会社）1996.07.02, 【要約】、全図　（ファミリーなし）	1-3
A	JP 2000-342516 A（旭光学工業株式会社）2000.12.12, 【要約】、全図　（ファミリーなし）	1-3